

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

②1 Aktenzeichen: P 42 16 763.9
②2 Anmeldetag: 21. 5. 92
③3 Offenlegungstag: 25. 11. 93

⑦ Anmelder:
Werkzeug GmbH, 56745 Weibern, DE

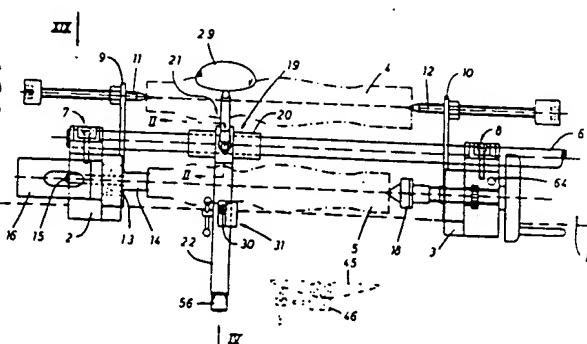
⑧ Vertreter:
Peerbooms, R., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 42287
Wuppertal

72) Erfinder:

54) Kopier-Drechselgerät

55) Gezeigt und beschrieben ist ein an einer Werkbank (1) festspannbares Drechselgerät, mit einer Beitelauflage (45) und mit einer Kopiereinrichtung, die einen auf einer Führungsstange (6) verschiebbaren, schwenkbaren Kopierschlitten (19) mit Tastarm (21) und Kopierwerkzeug-Haltearm (22) aufweist.

Zur Erweiterung der Verwendungsmöglichkeiten und zur Vereinfachung der Handhabung ist vorgesehen, daß der Kopierwerkzeug-Haltearm (22) zugleich als Träger einer Festspanneinrichtung (46) für die Beitelauflage (45) ausgebildet und an der Führungsstange (6) arretierbar ist, daß die Festspanneinrichtung (46) für die Beitelauflage (45) und ein das Kopierwerkzeug (30) tragender Halter (31) längs des Kopierwerkzeug-Haltearmes (22) verstellbar sind und daß der Winkel ^(a) zwischen Tastarm (21) und Kopierwerkzeug-Haltearm (22) einstellbar ist.



1
Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein an einer Werkbank festspannbares Drechselgerät, mit einer Beitelauflage und mit einer Kopiereinrichtung, die einen auf einer Führungsstange verschiebbaren, schwenkbaren Kopierschlitten mit Tastarm und Kopierwerkzeug-Haltearm aufweist.

Das Drechselgerät nach der Erfindung ist vornehmlich für den Einsatz im Heimwerkerbereich bestimmt.

Es sind zahlreiche Ausführungsformen von Heimwerker-Drechselgeräten bekannt, mit denen nur einfache Drechselarbeiten, aber nicht Kopier-Drechselarbeiten ausgeführt werden können.

Durch die DE 38 19 775 A1 ist ein gattungsgemäßes Drechselgerät bekannt, das mit einer Beitelauflage zur Ausführung einfacher Drechselarbeiten und mit einer Kopiereinrichtung zur Ausführung von Kopier-Drechselarbeiten ausgerüstet ist. Das Drechselgerät, speziell die Führungsstange für die Kopiereinrichtung, wird dort mittels zweier Schraubzwingen an einer Werkbankkante festgespannt. Die Beitelauflage ist an einer gesonderten Schraubzwinge angebracht, die im Bedarfsfall zusätzlich an der Werkbankkante festgespannt wird. Bei einem Längsdrechseln muß diese zusätzliche Schraubzwinge ständig versetzt werden, was das Arbeiten erschwert. Zudem kann eine solche zusätzliche Schraubzwinge leicht verlegt oder verloren werden. Darüber hinaus ist das bekannte Drechselgerät nur zum Kopieren von Werkstücken geeignet, die einen identischen Durchmesser wie das Musterstück aufweisen. In der Praxis besteht aber vielfach der Wunsch, die von einem Musterstück vorgegebene Kontur auch auf Werkstücke zu übertragen, die einen größeren oder kleineren Durchmesser als das Musterstück aufweisen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das gattungsgemäß Drechselgerät dahingehend zu verbessern, daß es möglichst universell bei einfacher Handhabungsweise mit hoher Arbeitspräzision einsetzbar ist, wobei lose Zusatzeile möglichst vermieden werden sollen.

Ausgehend von einem Drechselgerät der eingangs genannten Art, ist diese Aufgabe erfundungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst. Durch die Erfindung sind eine Reihe von Vorteilen erreicht. Zum einen ist nunmehr die Beitelauflage an dem Kopierwerkzeug-Haltearm anbringbar und mit diesem zusammen längs der Führungsstange verschiebbar, wodurch die Handhabung beim einfachen Längsdrechseln sehr vereinfacht ist. Der Haltearm des Kopierschlittens kann beim einfachen Drechseln auf die Werkbank aufgelegt werden, wobei durch einen von Hand ausgeübten Auflagedruck und durch den beim Drechseln auftretenden Schneiddruck der Tastarm in seiner jeweiligen Stellung bereits weitestgehend durch Reibschluß an der Werkbank lagefest gehalten bleibt. Im Bedarfsfall kann der Haltearm aber auch an der Führungsstange fest arretiert werden, wozu gemäß einer bevorzugten Weiterentwicklung der Erfindung vorgesehen werden kann, daß im Kopierwerkzeug-Haltearm eine mit einer vorderen Klemmbacke auf die Führungsstange ausgerichtete Arretierschraube angeordnet ist, deren Schraubgriff vor dem freien Ende des Haltearmes liegt und somit bequem betätigt werden kann.

Ein weiterer wesentlicher Vorteil des Drechselgerätes nach der Erfindung besteht darin, daß dieses gemäß den kennzeichnenden Merkmalen von Anspruch 1 auch zum Kopierdrechseln zwischen einem Musterstück und

2

Werkstücken unterschiedlichen Durchmessers einsetzbar ist, zu welchem Zweck einerseits der Winkel zwischen Tastarm und Kopierwerkzeug-Haltearm einstellbar ist und andererseit der Kopierwerkzeug-Haltearm längs des Kopierwerkzeug-Haltearmes verschiebbar und in Anpassung an die jeweiligen Durchmesser verhältnisse einstellbar ist. In gleicher Weise ist die Festspanneinrichtung für die Beitelauflage längs des Kopierwerkzeug-Haltearmes verstellbar, so daß auch beim einfachen Drechseln Werkstücke stark unterschiedlicher Durchmesser bearbeitet werden können.

Nach weiteren Merkmalen der Erfindung kann vorgesehen werden, daß der Kopierschlitten eine die Führungsstange umschließende Führungshülse aufweist, mit der der Haltearm starr verbunden ist und die ein mit einem hinterschnittenen Umfangs-Langloch versehenes Bogenstück aufweist, wobei in der Hinterschneidung eine Klemmutter angeordnet ist, in die der Tastarm mit einem das Langloch durchsetzenden, vorderen Gewindedzapfen eingreift, und daß der Tastarm mit einer Ringschulter auf dem Bodenstück aufsitzt und an diesem festklemmbar ist. Durch diese Maßnahmen kann der Winkel zwischen Haltearm und Tastarm mit wenigen Handgriffen bei hoher Einstellgenauigkeit und hoher Stabilität eingestellt werden.

In Weiterbildung der Erfindung können die Festspanneinrichtung für die Beitelauflage und der Kopierwerkzeug-Halter jeweils ein verdrehungsfest längs des Haltearmes verstellbares Schiebestück aufweisen, wobei bei beide Schiebestücke gleichzeitig oder wechselweise am Haltearm ansetzbar und jeweils mittels einer ein Langloch des Haltearmes durchsetzenden Schraube arretierbar sind und wobei die Schraube des Schiebestückes der Beitelauflage zugleich als Klemmschraube für eine den Schaft der Beitelauflage einfassende Klemme ausgebildet ist. Bei einer nur wechselseitigen Anbringung können die Festspanneinrichtung der Beitelauflage und der Halter für das Kopierwerkzeug unabhängig voneinander gestaltet und für spezielle Drechsel-Arbeiten ausgelegt werden.

Alternativ kann der Erfindung zufolge jedoch auch vorgesehen werden, daß an dem Kopierwerkzeug-Halter eine Klemme mit Klemmschraube zur Aufnahme des Schaftes der Beitelauflage angebracht ist und daß der Halter mit einer Festspannschraube am Haltearm arretierbar ist. Bei dieser Ausführungsform wird nur die eigentliche Beitelaufnahme, — falls diese beim Kopierdrechseln im Wege sein sollte —, vom Haltearm abgenommen, während ihre Festspannklemme am Haltearm verbleibt. Die Beitelauflage stellt bei dieser Ausführungsform das einzige lose Bauteil dar. Damit dieses bei Nichtgebrauch nicht verlegt wird, ist vorzugsweise an einer der Schraubzwingen der Werkbank ein Aufnahmeloch zum Einsticken des Schaftes der Beitelauflage vorgesehen.

Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben und nachfolgend in Verbindung mit der Figurenbeschreibung näher erläutert.

Der Gegenstand der Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf ein Drechselgerät nach der Erfindung,

Fig. 2 einen Teilschnitt gemäß der Linie II-II in Fig. 1 durch den zentralen Bereich des Kopierschlittens des Drechselgerätes,

Fig. 3 einen Schnitt gemäß der Linie III-III in Fig. 2,

Fig. 4 eine Vorderansicht des Kopierschlittens des Drechselgerätes.

er Blickrichtung IV in Fig. 1.

5 und 6 zwei Querschnittsdarstellungen zur Er-
ung des Kopierdrechsels bei gleichem Durch-
messer von Musterstück und Werkstück,

7 und 8 zwei Querschnittsdarstellungen zur Er-
ung eines Kopierdrechsels, bei welchem die Pro-
filierung eines im Durchmesser großen Musterstückes
n im Durchmesser wesentlich kleineres Werkstück
schaulicht ist,

9 und 10 zwei Darstellungen zur Erläuterung ei-
nes Kopierdrechsels zwischen einem dünnen Muster-
und einem vergleichsweise dicken Werkstück,

11 eine Beitelauflage in Vorderansicht,

12 in Draufsicht eine Festspanneinrichtung für
eine Beitelauflage,

13 die Festspanneinrichtung in Fig. 12 in Rich-
tung des Pfeiles XIII gesehen,

14 die Festspanneinrichtung, in Fig. 12 in Rich-
tung des Pfeiles XIV gesehen,

15 eine Vorderansicht auf den Kopierschlitten,
hier anstelle des Kopierwerkzeuges die Beite-
lauflage mit ihrer Festspanneinrichtung am Kopier-
schlitten angebracht ist,

16 eine abgewandelte Ausführungsform, bei wel-
cher die Festspanneinrichtung für die Beitelauflage ein-
zig mit dem Halter für das Kopierwerkzeug ausge-
richtet ist,

17 eine Vorderansicht in Richtung des Pfeiles
I auf die Einrichtung nach Fig. 16,

18 in einem Horizontalschnitt die antriebsseitige
19 aubzwinge des Drechselgerätes und

20 g. 19 die Schraubzwinge, in Richtung des Pfeiles
in Fig. 18 gesehen.

g. 1 zeigt ein an einer Werkbank 1 mittels zweier
21 Schraubzwingen 2, 3 festgespanntes Drechselgerät zum
22 Drechseln von einem Musterstück 4 auf ein
23 Werkstück 5. Die Tischauflageschenkel der Schraub-
zwingen 2, 3 sind von einer Führungsstange 6 durch-
24 senkt, die mittels Spannklemmen 7, 8 mit diesen Tisch-
25 auflageschenkeln fest verbunden ist. Von den Schraub-
zwingen 2, 3 ragen nach hinten Haltearme 9, 10 für
26 Körnerspitzen 11, 12 ab, zwischen denen das Muster-
stück 4 eingespannt wird. In der antriebsseitigen
27 Schraubzwinge 2 ist über zwei Kugellager 13 ein Auf-
28 stand 14 drehbar gelagert, dessen Antriebsschafft
29 das Futter einer nicht gezeigten Antriebsmaschine,
30 vielleicht Handbohrmaschine, einspannbar ist, vgl. auch
31 Fig. 18 und 19. Die Schraubzwinge 2 ist mit einer Ein-
32 hülse 16 für die Handbohrmaschine versehen, in
33 den Klemmring 17 der Hals der Handbohrmaschine
34 spannbar ist.

Die gegenüberliegende Schraubzwinge 3 ist als Reit-
schwinge mit Körnerspitze 18 ausgebildet.

Auf der Führungsstange 6 ist ein Kopierschlitten 19
35 schiebbar und schwenkbar angeordnet. Der Kopierschlitten 19 weist eine die Führungsstange 6 umschließende
36 Führungshülse 20 auf, an der ein Tastarm 21 und
37 Kopierwerkzeug-Haltearm 22 angebracht sind. Der
38 Haltearm 22 weist ein angeformtes, die Hülse 20 um-
39 fendendes Bogenstück 23 auf, das mit der Hülse 20 starr
40 verbunden ist. In dem Bogenstück 23 ist ein hinter-
41 mittenes Umfangs-Langloch 24 ausgebildet, durch
42 das ein Gewindezapfen 25 des Tastarmes 21 hinein-
43 schreibt, der in eine in der Hinterschneidung 26 ange-
44 setzte Klemmutter 27 eingeschraubt ist. Der Tastarm 21
45 sitzt mit einer durch eine Federscheibe gebildeten
46 gschulter 28 auf dem Bodenstück 23 auf. Bei gelö-
47 ter Klemmutter 27 kann der Winkel α zwischen Tast-
48 arm 21 und Haltearm 22 über den Bereich b hinweg frei
49 gewählt werden, und durch Drehen des Tastarmes 21
50 mittels des an seinem freien Ende vorgesehenen Griffes
51 kann der Tastarm 21 in der gewünschten Winkelstel-
52 lung arretiert werden. Aufgrund der bogenförmigen
53 Ausbildung ist die Klemmutter 27 hierbei selbstkon-
54 ternd, vgl. auch Fig. 3.

Beim Kopierdrechseln ist auf dem Haltearm 22 ein
das Kopierwerkzeug 30 tragender Halter 31 angeord-
net, vgl. Fig. 4 bis 6. Der Halter 31 weist ein L-förmiges
Schiebestück 32 auf, das mit seinen beiden Schenkeln 33,
34 auf die Oberseite und an eine Vertikalseite des im
Querschnitt rechteckigen Haltearms 22 angesetzt ist.
Der Schenkel 34 trägt eine eingedrückte Kopfschraube
35, die mit ihrem Schaft 36 ein Langloch 37 des Halte-
arms 22 durchsetzt. Auf den Schaft 36 ist eine Hutmutter
38 aufgeschraubt, die an der gegenüberliegenden
Vertikalseite des Führungsarmes 22 aufsitzt. Mittels ei-
nes Drehgriffes 39 ist das Schiebestück 32, und damit
das Kopierwerkzeug 30, in einer bestimmten Position
längs des Haltearms 22 arretierbar.

Die Fig. 5 und 6 veranschaulichen ein Kopierdrechseln
bei im Durchmesser gleichem Musterstück 4 und
Werkstück 5. Der Tastarm 21 wird – bei auf der Werk-
bank 1 aufliegendem Haltearm 22 – in Anlage an den
größten Durchmesserbereich des Musterstückes 4 ge-
schwenkt, so daß er mit seiner Tastrolle 40 an diesem
anliegt. Der Tastarm 21 wird sodann am Bogenstück 23
arretiert. Anschließend wird das Kopierwerkzeug 30 in
Anlageposition an das zu bearbeitende zylindrische
Werkstück 5 herangeschoben und am Haltearm 22 arretiert.
Beim Kopieren wird der Kopierschlitten längs der
Führungsstange 6 verschoben und dabei wird der Tast-
arm 21 immer in Richtung auf eine Anlage an die unter-
schiedliche Kontur des Musterstückes 4 gehalten, so
daß die Kontur auf das Werkstück 5 übertragen wird,
vgl. Fig. 6. Man kann auch in umgekehrter Reihenfolge
zunächst das Kopierwerkzeug 30 an das Werkstück 5
anstellen und danach erst die Winkeleinstellung am
Tastarm 21 vornehmen, was beispielsweise erforderlich
sein kann, wenn sehr dünne Werkstücke zu bearbeiten
sind.

Wenn die Profilierung eines im Durchmesser großen
Musterstückes 41 auf ein dünnes Werkstück 42 übertragen
werden soll, ist der Winkel α zwischen Tastarm 21
und Haltearm 22 entsprechend kleiner als beim Arbeits-
beispiel nach den Fig. 5 und 6 einzustellen, wie in den
Fig. 7 und 8 veranschaulicht ist. Bei dem in den Fig. 9
und 10 veranschaulichten umgekehrten Fall, bei dem die
Profilierung eines verhältnismäßig kleinen Musterstückes
43 auf ein großes Werkstück 44 übertragen werden
soll, ist ein entsprechend großer Winkel α einzustellen.

Das Drechselgerät ist somit für vielfältige Kopierar-
beiten einsetzbar. Darüber hinaus ist das Drechselgerät
auch zum Ausführen einfacher Drechselarbeiten unter
Verwendung einer Beitelauflage 45 geeignet. Beim ein-
fachen Drechseln kann der Kopierwerkzeug-Halter 31
am Haltearm 22 verbleiben und zurückgeschoben wer-
den. Zusätzlich wird dann eine Festspanneinrichtung 46
für die Beitelauflage 45 am Haltearm 22 angebracht, die
ihrerseits auch am Haltearm 22 verbleiben kann, wenn
ein Kopierdrechseln mit dem Kopierwerkzeug-Halter
31 ausgeführt wird. Die Festspanneinrichtung 46 ist da-
bei jeweils am freien Ende des Haltearmes 22 angeord-
net. In der Zeichnung ist dagegen eine wechselweise
Anordnung von Festspanneinrichtung 46 und Halter 31
gezeigt. Die Festspanneinrichtung 46 umfaßt ein Schie-
bestück 47 welches mit einem Führungsstiel 48 in das

65

Langloch 37 des Haltearmes 22 eingeschoben wird. Das Schiebestück 47 ist zugleich als etwa U-förmige Klemme 49 für den Schaft 50 der Beitelauflage 45 ausgebildet, welcher in ein Aufnahmeloch 51 der Klemme 49 einsteckbar ist. Die beiden Schenkel der U-förmigen Klemme 49 sind von einer Klemmschraube 52 durchsetzt, die durch das Langloch 37 des Haltearmes 22 hindurchragt und auf die wiederum eine Hutmutter 53 zur Festklemmung der Festspanneinrichtung 46 am Haltearm 22 aufgeschraubt ist, vgl. Fig. 15. Beim Festspannen der Klemmschraube 52 werden gleichzeitig die beiden Schenkel der U-Klemme 49 zusammengezogen und damit der Schaft 50 der Beitelauflage 45 festgespannt. Beim einfachen Drechseln liegen im allgemeinen der Haltearm 22 auf der Werkbank 1 auf, wodurch er bereits weitestgehend gegen ein ungewolltes Verschieben längs der Führungsstange 6 gesichert ist. Der Haltearm 22 kann aber auch starr an der Führungsstange 6 arretiert werden, wozu im Haltearm 22 eine Arretierschraube 54 angeordnet ist, die an ihrem vorderen Ende eine auf die Führungsstange 6 ausgerichtete Klemmbacke 55 trägt. Der Schraubgriff 56 der Arretierschraube 54 liegt vor dem freien Ende des Haltearmes 22 und ist somit bequem bedienbar.

In Fig. 1 ist strichpunktiert die alternativ zum Kopierwerkzeug-Halter 31 am Haltearm 22 ansetzbare Beitelauflage 45 mit deren Festspanneinrichtung 46 angedeutet.

Die Fig. 16 und 17 veranschaulichen eine Ausführungsform, bei der das Schiebestück des Halters für das Kopierwerkzeug 30 und das Schiebestück der Festspanneinrichtung für die Beitelauflage 45 zu einem einheitlichen Schiebestück 57 zusammengefaßt sind, das ständig am Haltearm 22 verbleiben kann. Das Schiebestück 57 weist wiederum einen auf der Oberseite des Haltearmes 22 liegenden Schenkel als Halter 58 für das Kopierwerkzeug 30 auf und greift mit einem Führungssteg 59 in das Langloch 37 des Haltearmes 22 ein. Der seitlich neben dem Haltearm 22 liegende Teil des Schiebestückes 57 ist wiederum als U-förmige Klemme 60 mit Aufnahmeloch 61 zur Festspannung des Schaftes 50 der Beitelauflage 45 ausgebildet. Mittels einer in eine Gewindebohrung des Schiebestückes 57 eingreifenden Arretierschraube 62, die das Langloch 37 durchsetzt, kann das Schiebestück 57 am Haltearm 22 festgespannt werden. Mittels einer weiteren, ebenfalls in eine Gewindebohrung des Schiebestückes 57 eingeschraubten Klemmschraube 63 können die beiden Schenkel der U-Klemme 60 zusammengezogen und damit die Beitelauflage 45 festgespannt werden. Während des Kopierdrechselns wird die Beitelauflage 45 in der Regel vom Schiebestück 57 abgenommen und kann in ein an der Schraubzwinge 3 vorgesehenes Aufnahme Loch 64 zur Aufbewahrung eingesteckt werden.

Bezugszeichenliste

- 1 Werkbank
- 2 Schraubzwinge
- 3 Schraubzwinge
- 4 Musterstück
- 5 Werkstück
- 6 Führungsstange
- 7 Spannklemme
- 8 Spannklemme
- 9 Haltearm
- 10 Haltearm
- 11 Zentrierspitze

- 12 Zentrierspitze
- 13 Kugellager
- 14 Aufspanndorn
- 15 Antriebsschaft
- 16 Einspannhülse
- 17 Klemmring
- 18 Körnerspitze
- 19 Kopierschlitten
- 20 Führungshülse
- 21 Tastarm
- 22 Kopierwerkzeug-Haltearm
- 23 Bogenstück
- 24 Umfangs-Langloch
- 25 Gewindezapfen
- 26 Hinterschneidung
- 27 Klemmutter
- 28 Ringschulter
- 29 Griff
- 30 Kopierwerkzeug
- 31 Halter
- 32 Schiebestück
- 33 Schenkel
- 34 Schenkel
- 35 Kopschraube
- 36 Schaft von 35
- 37 Langloch
- 38 Hutmutter
- 39 Drehgriff
- 40 Rolle
- 41 Musterstück
- 42 Werkstück
- 43 Musterstück
- 44 Werkstück
- 45 Breitelauflage
- 46 Festspanneinrichtung
- 47 Schiebestück
- 48 Führungssteg
- 49 Klemme
- 50 Schaft von 45
- 51 Aufnahmeloch
- 52 Klemmschraube
- 53 Hutmutter
- 54 Arretierschraube
- 55 Klemmbacke
- 56 Schraubgriff
- 57 Schiebestück
- 58 Halter
- 59 Führungssteg
- 60 Klemme
- 61 Aufnahmeloch
- 62 Arretierschraube
- 63 Klemmschraube
- 64 Aufnahmeloch
- a Winkel
- b Winkel

Patentansprüche

1. An einer Werkbank (1) festspannbares Drechselgerät, mit einer Beitelauflage (45) und mit einer Kopiereinrichtung, die einen auf einer Führungsstange (6) verschiebbaren, schwenkbaren Kopierschlitten (19) mit Tastarm (21) und Kopierwerkzeug-Haltearm (22) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Kopierwerkzeug-Haltearm (22) zugleich als Träger einer Festspanneinrichtung (46) für die Beitelauflage (45) ausgebildet und an der Führungsstange (6) arretierbar ist, daß die Fest-

spanneinrichtung (46) für die Beitelauflage (45) und
ein das Kopierwerkzeug (30) tragender Halter (31)
längs des Kopierwerkzeug-Haltearmes (22) ver-
stellbar sind und daß der Winkel (a) zwischen Tast-
arm (21) und Kopierwerkzeug-Haltearm (22) ein- 5
stellbar ist.

2. Drechselgerät nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß im Kopierwerkzeug-Haltearm (22) ei-
ne mit einer vorderen Klemmbacke (55) auf die
Führungsstange (6) ausgerichtete Arretierschraube 10
(54) angeordnet ist, deren Schraubgriff (56) vor dem
freien Ende des Haltearmes (22) liegt.

3. Drechselgerät nach den Ansprüchen 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß der Kopierschlitten
(19) eine die Führungsstange (6) umschließende 15
Führungshülse (20) aufweist, mit der der Haltearm
(22) starr verbunden ist und die ein mit einem hin-
terschnittenen Umfangs-Langloch (24) versehenes
Bogenstück (23) aufweist, wobei in der Hinter-
schnidung (26) eine Klemmutter (27) angeordnet 20
ist, in die der Tastarm (21) mit einem das Langloch
(24) durchsetzenden, vorderen Gewindezapfen (25)
eingreift, und daß der Tastarm (21) mit einer Rings-
schulter (28) auf dem Bogenstück aufsitzt und an
diesem festklemmbar ist. 25

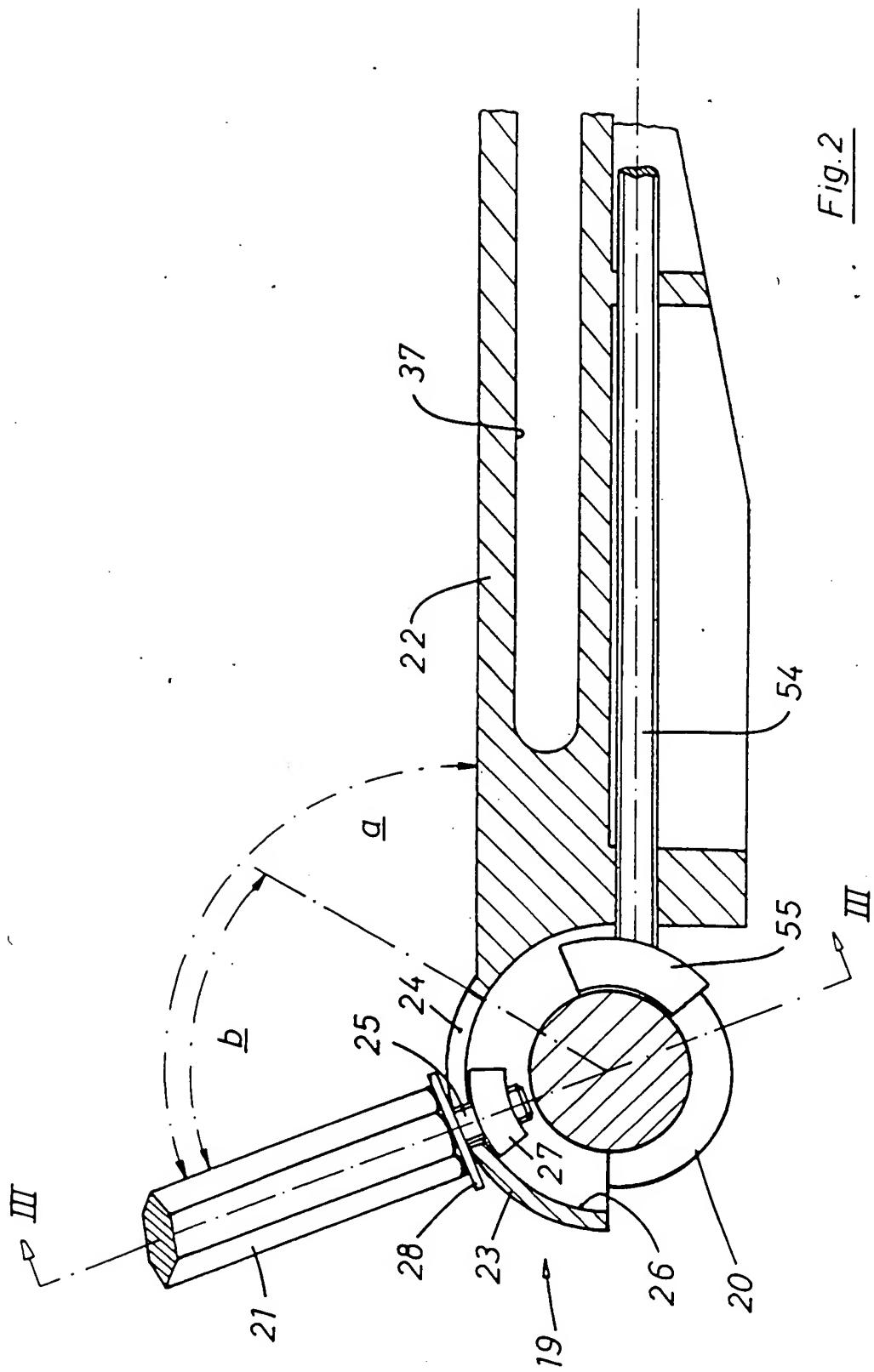
4. Drechselgerät nach einem oder mehreren der
Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die
Festspanneinrichtung (46) für die Beitelauflage (45)
und der Kopierwerkzeug-Halter (31) jeweils ein
verdrehungsfest längs des Haltearmes (22) verstell- 30
bares Schiebestück (47, 32) aufweisen, die (47, 32)
gleichzeitig oder wechselweise am Haltearm (22)
ansetzbar und jeweils mittels einer ein Langloch
(37) des Haltearmes (22) durchsetzenden Schraube
(52, 35) arretierbar sind, wobei die Schraube (52) 35
des Schiebestückes (47) der Beitelauflage (45) zu-
gleich als Klemmschraube für eine den Schaft (50)
der Beitelauflage (45) einfassenden Klemme (49)
ausgebildet ist.

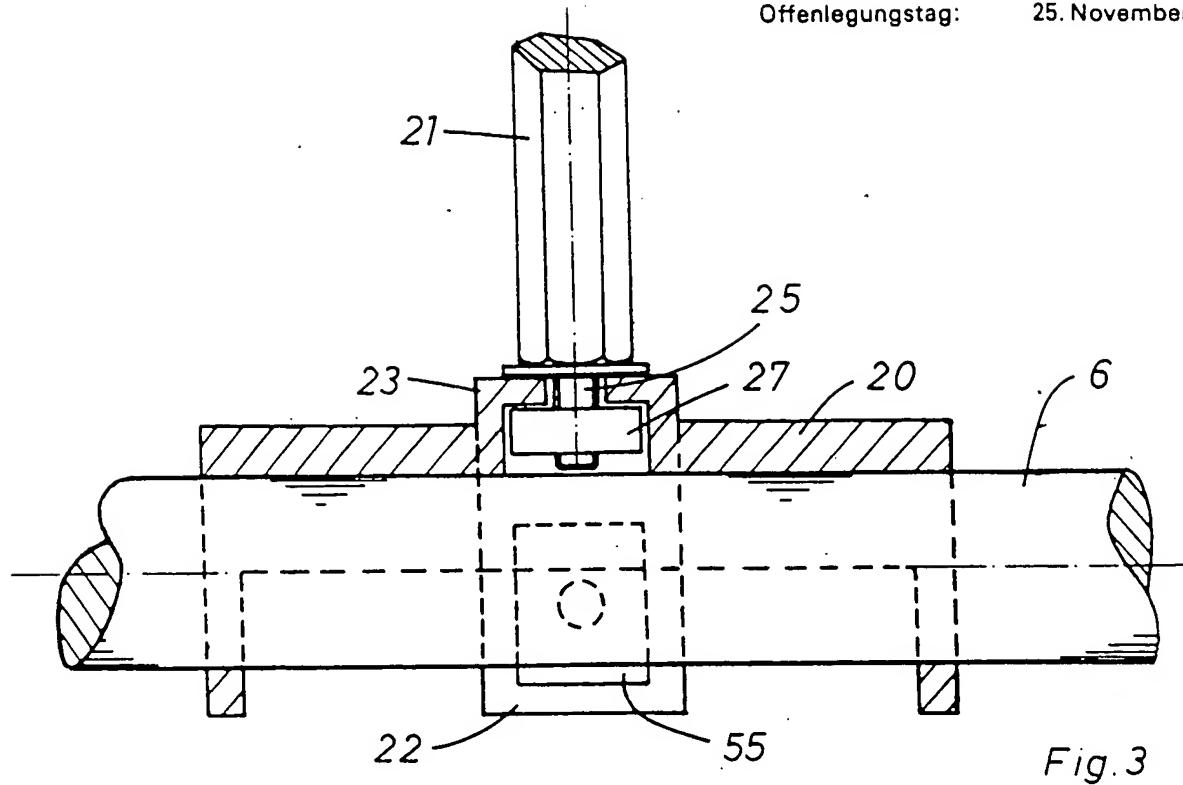
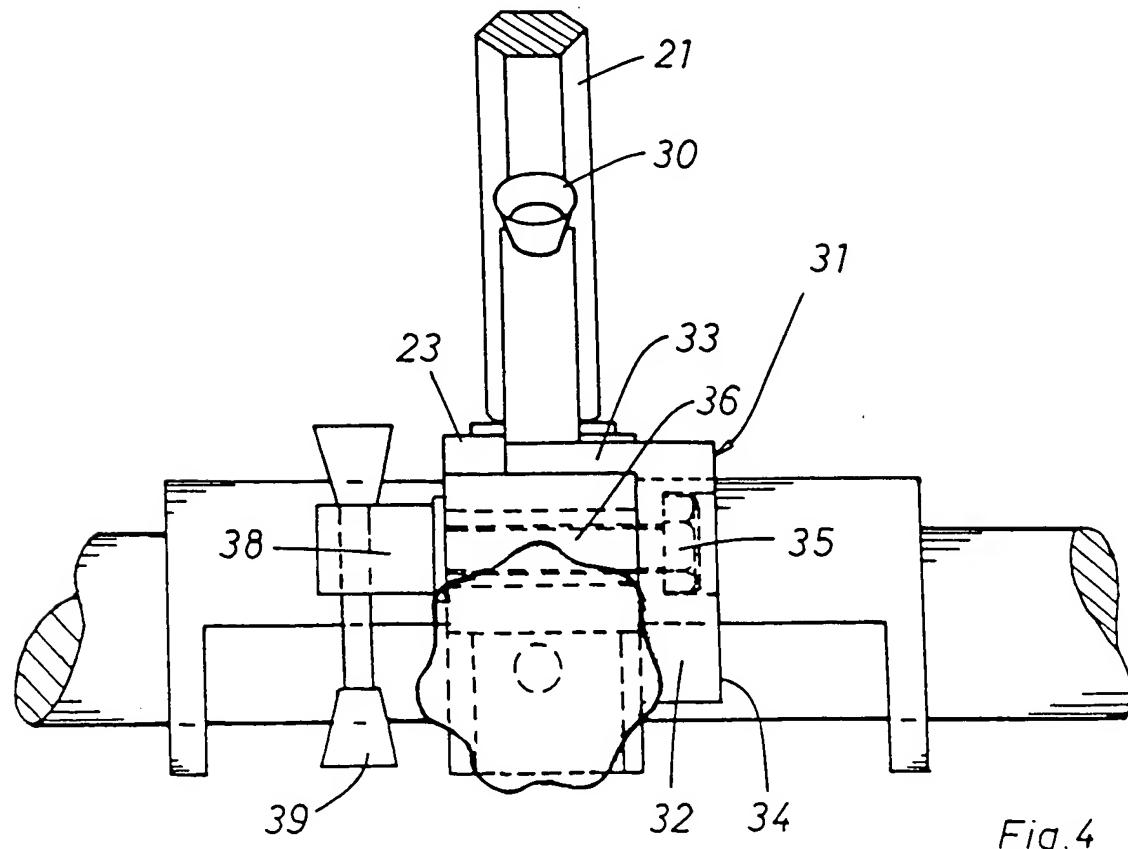
5. Drechselgerät nach einem oder mehreren der 40
Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß an
dem Kopierwerkzeug-Halter (58) eine Klemme
(60) mit Klemmschraube (63) zur Aufnahme des
Schaftes (50) der Beitelauflage (45) angebracht ist
und daß der Halter (58) mit einer Arretierschraube 45
(62) am Haltearm (22) arretierbar ist.

6. Drechselgerät nach den Ansprüchen 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet, daß der Haltearm (22) ei-
nen rechteckigen Querschnitt aufweist.

7. Drechselgerät nach einem oder mehreren der 50
Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die
Führungsstange (6) die Tischaulageschenkel zwei-
er Schraubzwingen (2, 3) durchsetzt, die längs der
Führungsstange (6) verschiebbar sind und an denen
die Führungsstange (6) festspannbar ist. 55

8. Drechselgerät nach Anspruch 7, dadurch gekenn-
zeichnet, daß eine (2) der Schraubzwingen (2, 3) mit
einer Einspannhülse (16) für eine Handbohrmaschi-
ne und mit einem Werkstückaufspanndorn (14) ver-
sehen ist, der über ein Kugellager (13) im Korpus 60
der Schraubzwinge (2) drehgelagert ist.



Fig. 3Fig. 4

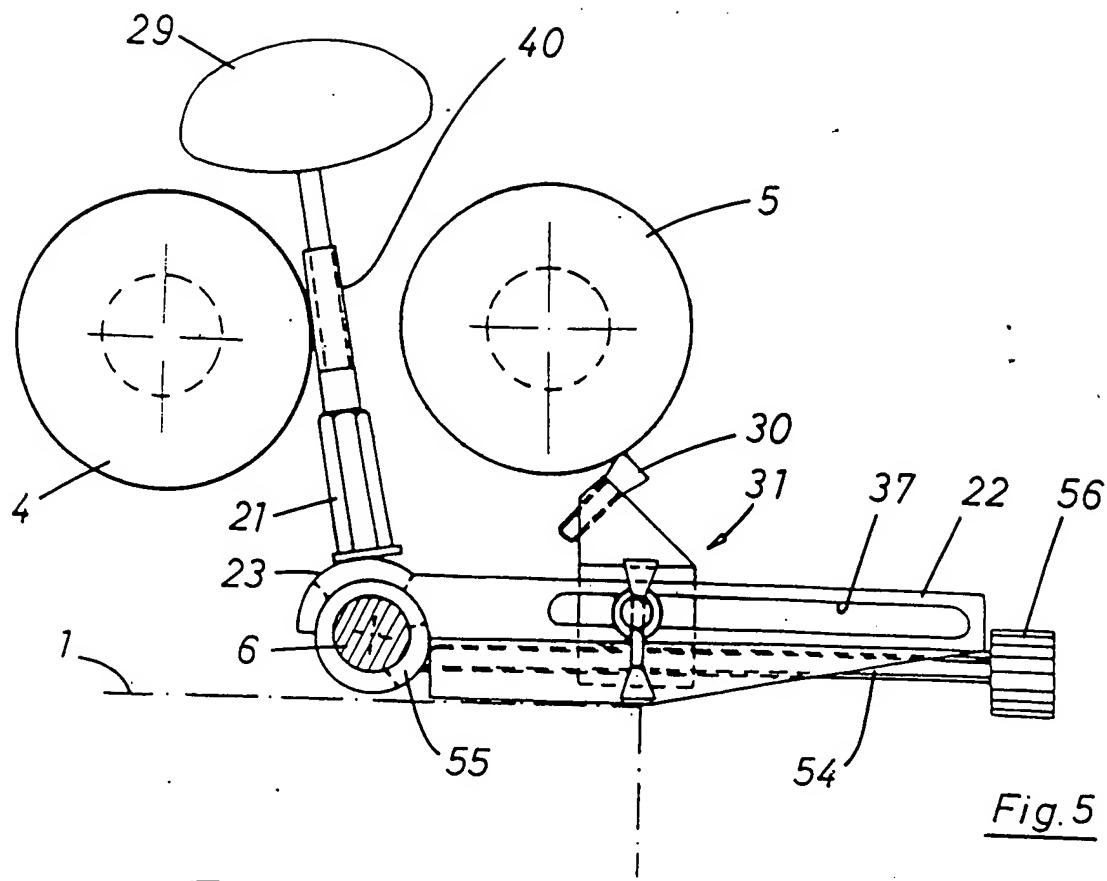


Fig. 5

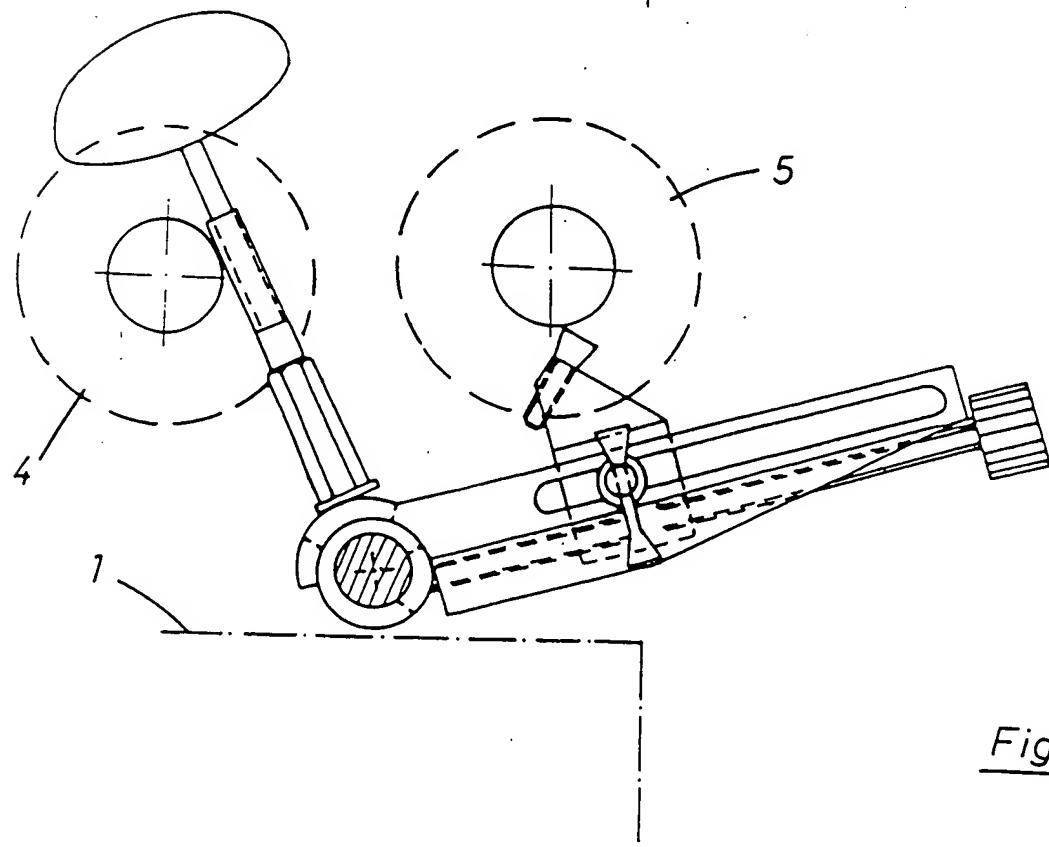
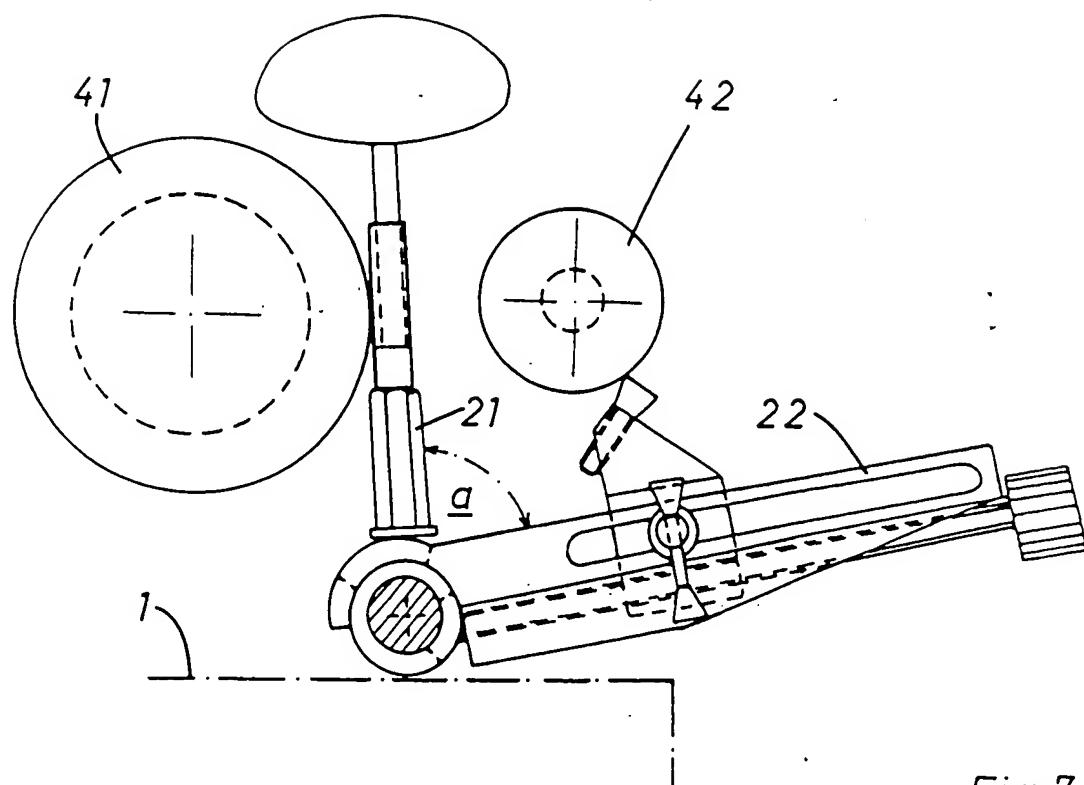
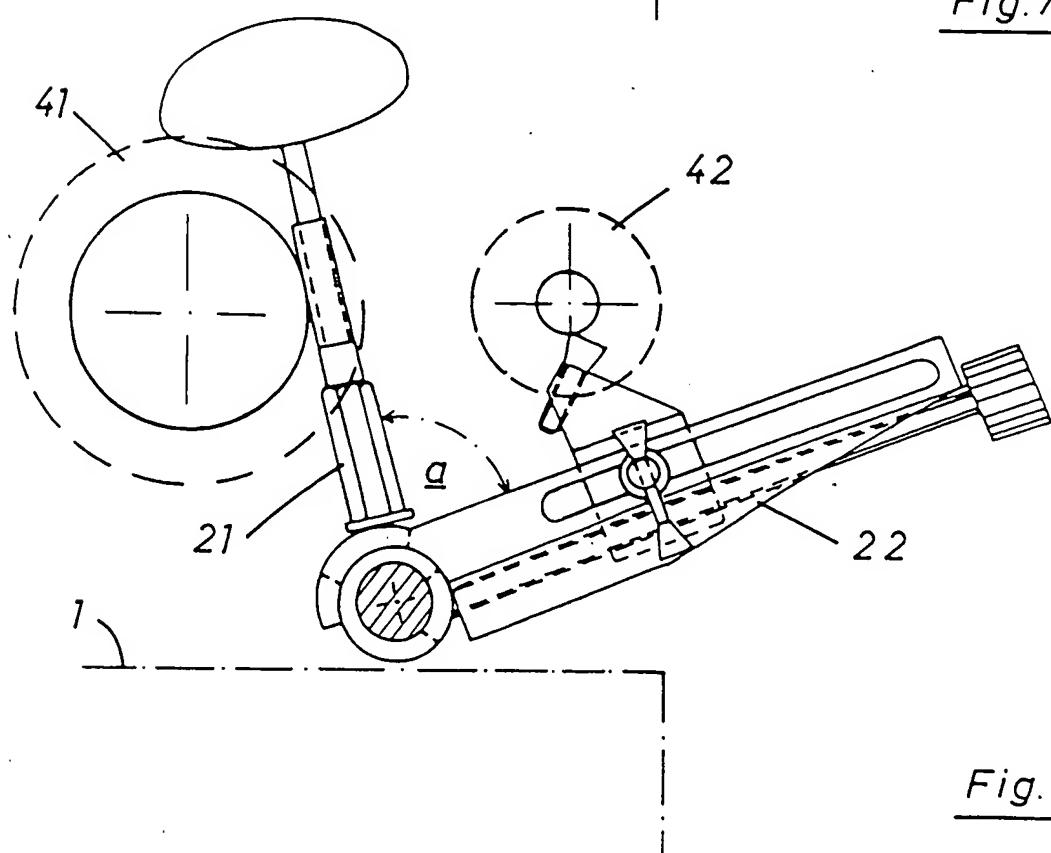


Fig. 6

Fig. 7Fig. 8

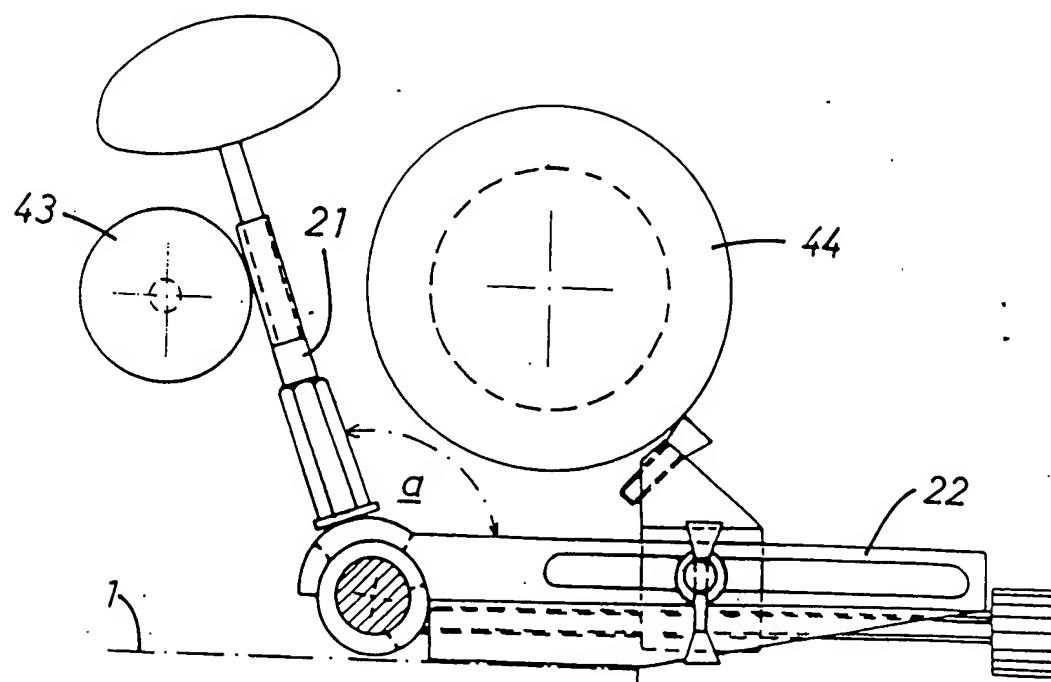


Fig. 9

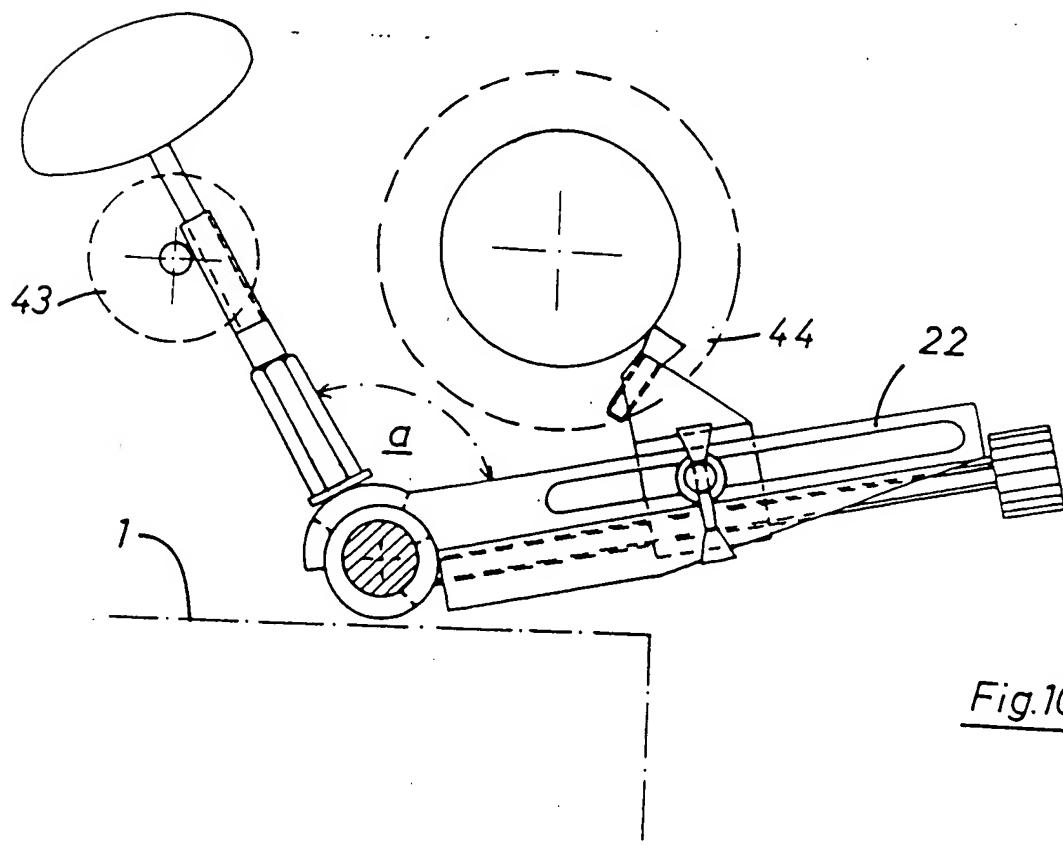
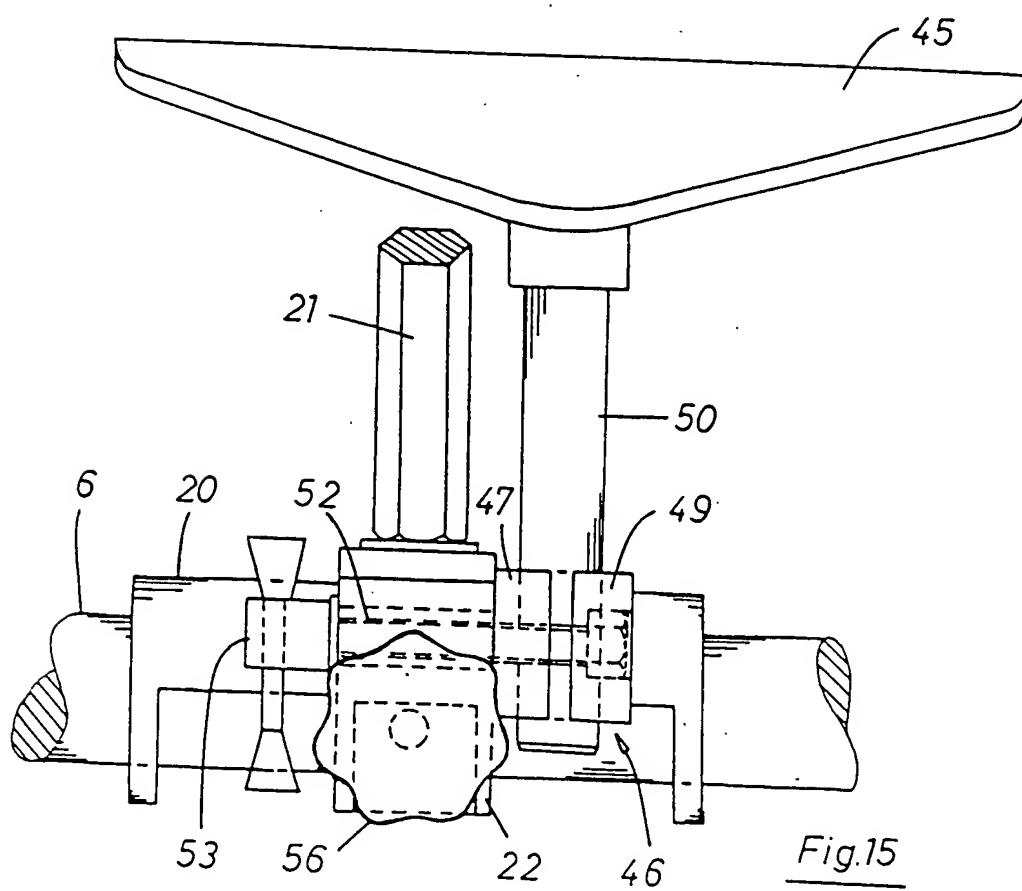
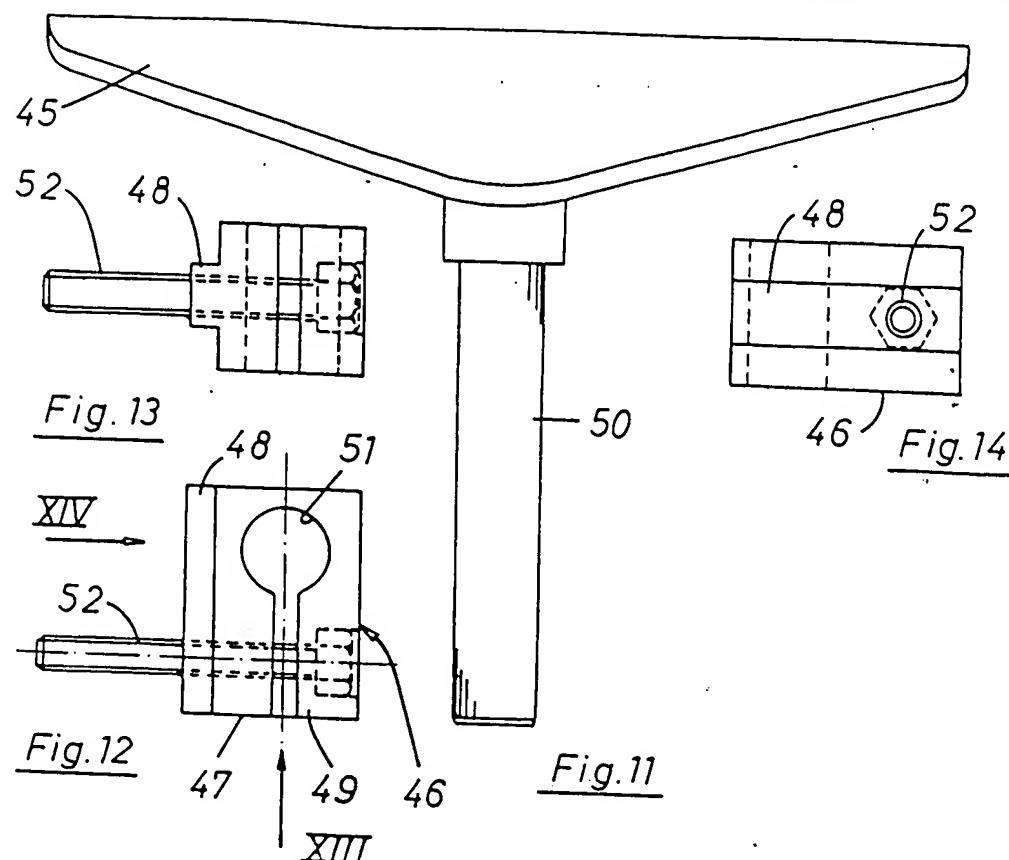


Fig. 10



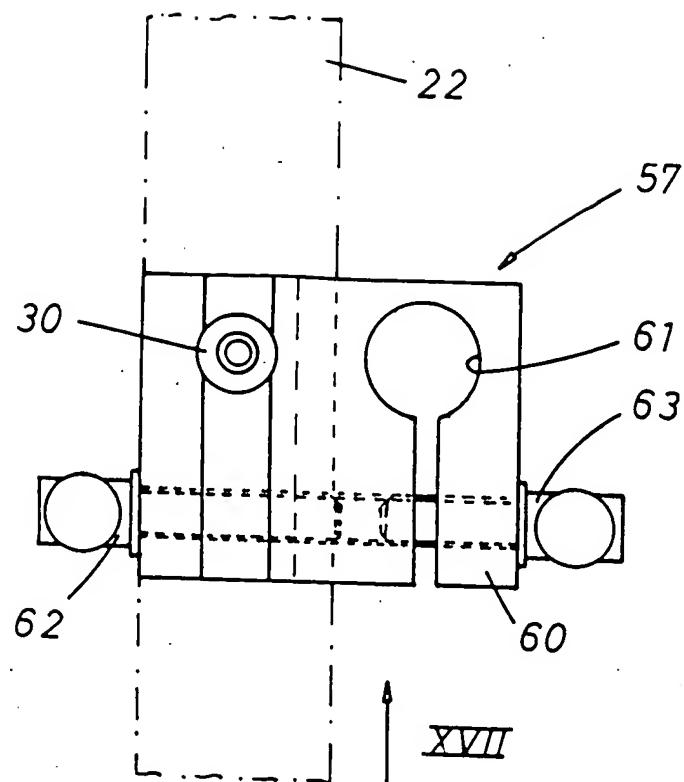


Fig. 16

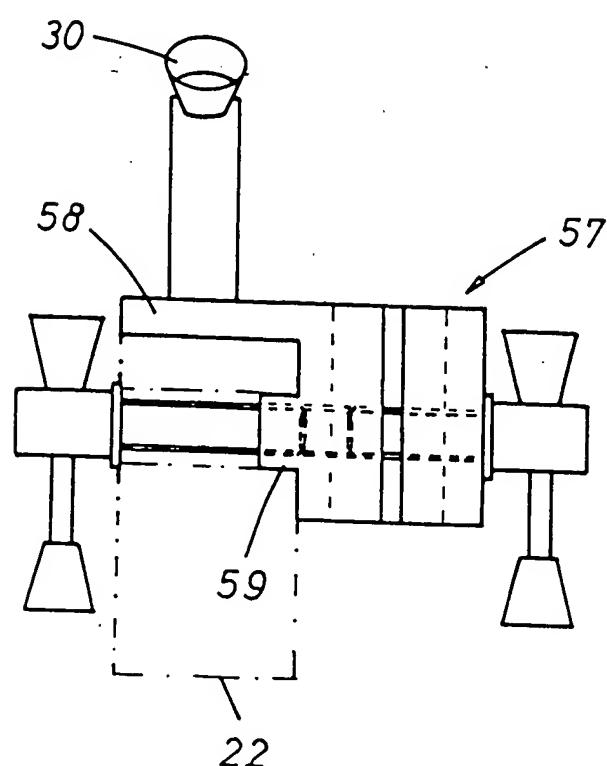
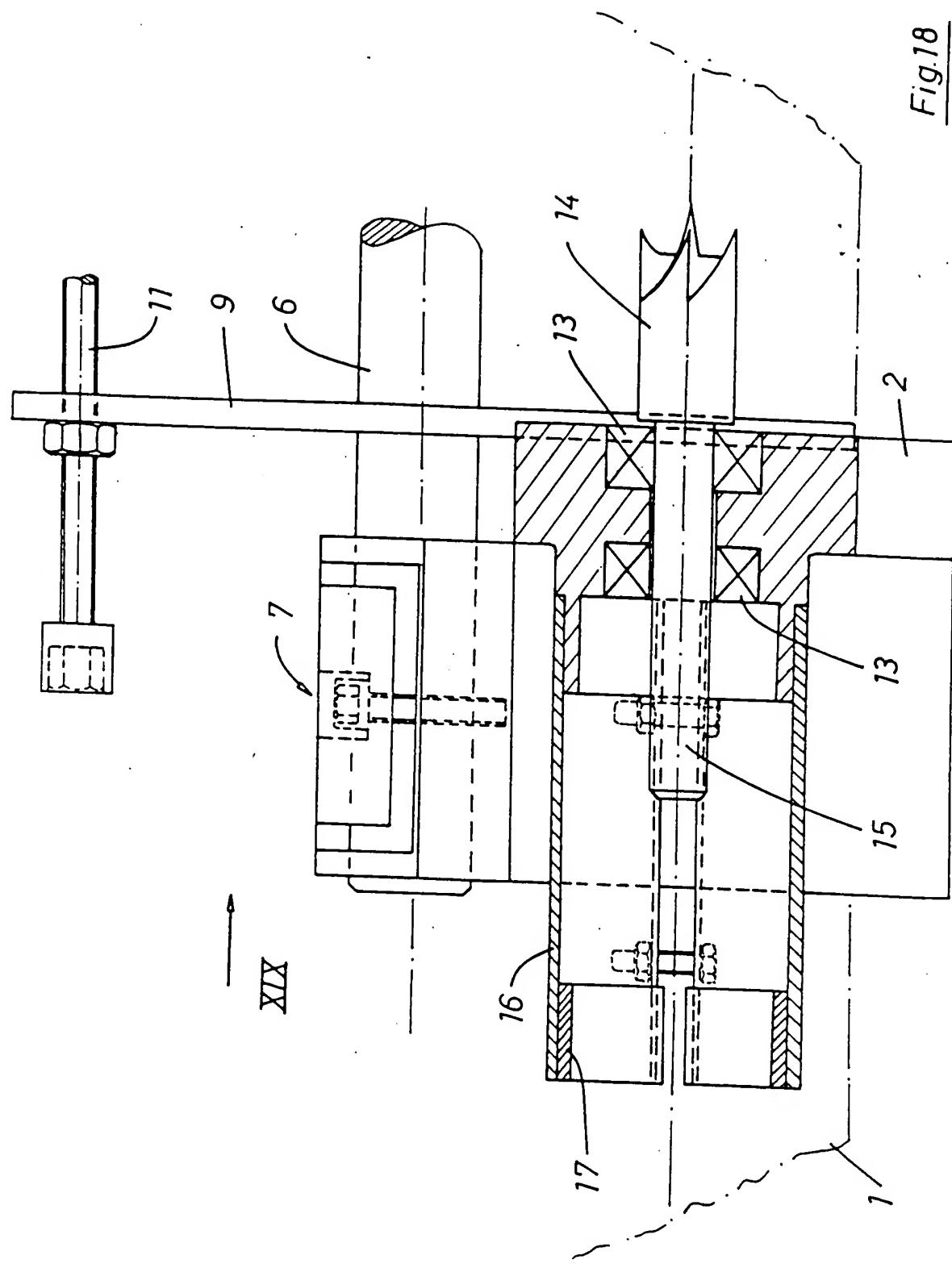
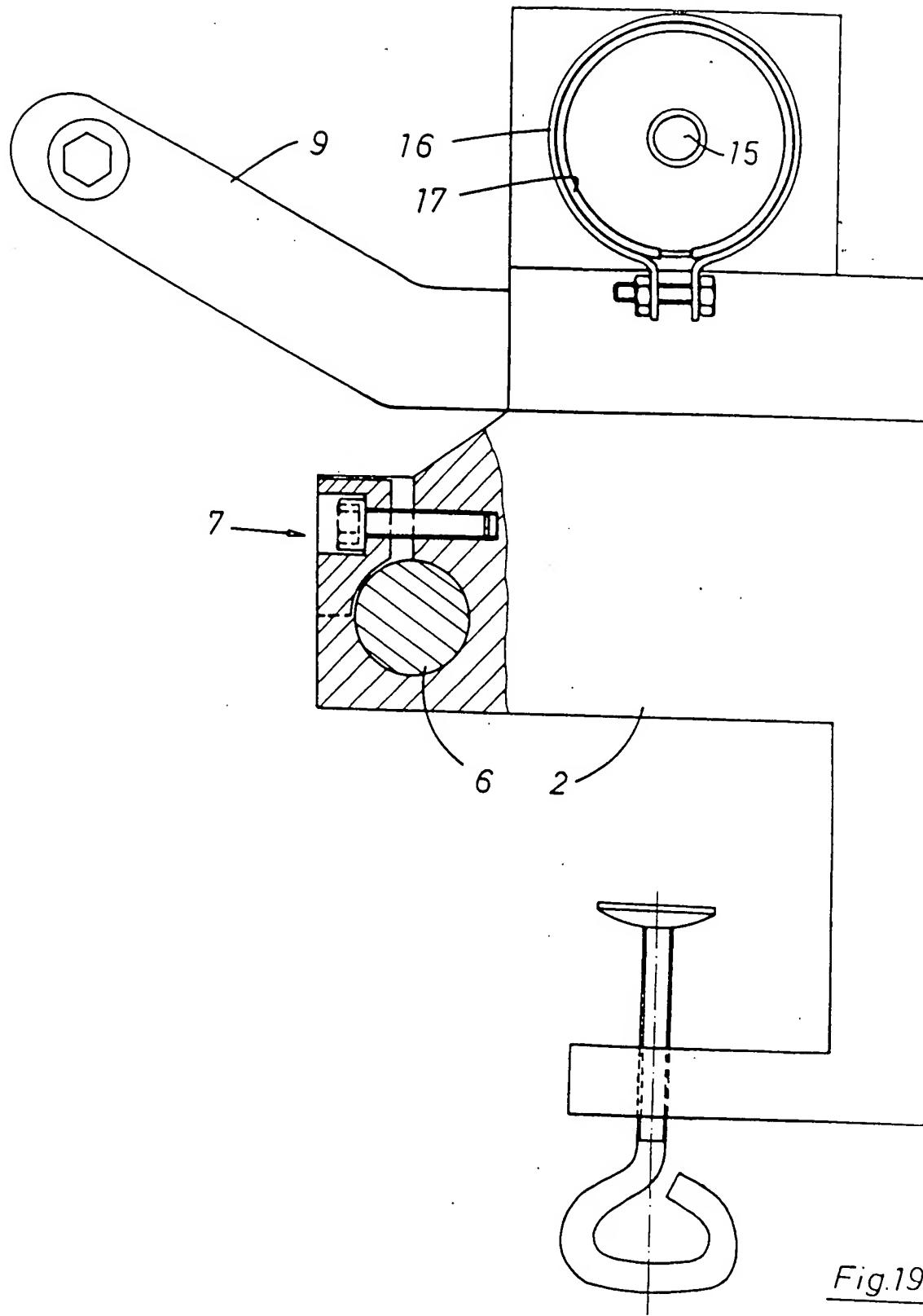


Fig. 17

Nummer: 77
Int. Cl. 5: 1
Offenlegungstag:

DE 42 16 763 A1
B 27 C 7/00
25. November 1993



Fig.19

